

А.З. ХАШУКОВА,  
М.И. ИБРАГИМОВА,  
З.З. ХАШУКОВА,  
М.В. БУРДЕНКО  
РГМУ, Москва

# Возможности применения Виферона (ФЕРОН) в акушерско-гинекологической практике

*В настоящее время возрастает частота урогенитальных инфекций, что приводит к развитию хронических воспалительных заболеваний матки и ее придатков.*

**Н**емаловажное значение имеет адекватный подход к терапии острых сальпингофоритов у молодых женщин, что предупреждает переход заболевания в хроническое течение и развитие осложнений. Важная роль в патогенезе воспалительных заболеваний придатков матки принадлежит состоянию иммунной системы.

Значительное распространение хронических инфекционно-воспалительных заболеваний у женщин фертильного возраста, исходное снижение неспецифической резистентности приводит к длительной персистенции патогенных возбудителей также и в организме беременных и росту частоты внутриутробного инфицирования, которое обуславливает срывы адаптации у новорожденных и способствует увеличению у них числа инфекционных осложнений. Перинатальной инфекции принадлежит ведущая роль среди причин мертворождаемости, ранней детской смертности и заболеваемости. Процент рождения детей с проявлениями внутриутробной инфекции у беременных с инфекционно-воспалительными заболеваниями не имеет тенденции к снижению, а наоборот, возрастает, составляя от 10 до 58%.

Известно, что широкое применение антибиотиков, химиотерапевтических и противовирусных препаратов в лечении инфекционно-воспалительных заболеваний часто приводит к многим побочным эффектам (аллергические реакции, дисбактериоз, гепатотоксичность, иммунодепрессивные состояния) и может сопровождаться появлением новых устойчивых штаммов микроорганизмов.

Часто развивающийся после курса антибиотикотерапии синдром иммунологической недостаточности может повышать вероятность последующих заражений инфекционными агентами другой природы, поскольку восстановление иммунного статуса протекает недостаточно быстро.

В связи с этим медицинская практика решает задачу одновременного повышения эффективности этиотропной терапии и снижения побочных эффектов, появляющихся в ходе ее применения, увеличения функциональной активности собственной иммунной системы и ускорения восстановления ее нарушенных звеньев, исключения аллергии организма и развития иммунодефицита.

В настоящее время в терапии многих инфекционных заболеваний все шире и чаще применяются препараты интерферонов.

Задолго до открытия интерферона вирусологи столкнулись с малоизвестным феноменом интерференции (взаимного подавления) вирусов. В случае заражения жи-

вотных вирусом одного типа они становились невосприимчивыми к вирусам другого типа.

В 1957 году английский ученый Алик Айзеке и швейцарский Джин Линденман впервые получили белок, определяющий феномен интерференции, и назвали его «интерферон». Было установлено, что интерфероны (ИФН) – это белки, которые могут вырабатываться практически всеми клетками организма в любой момент в ответ на внедрение чужеродной информации вне зависимости от ее природы (вирусы, бактерии, грибы, онкогены).

Главный биологический смысл ИФН – участие в процессах распознавания и удаления чужеродной информации. Уникальность свойств интерферона состоит в сочетании антивирусной, иммуномодулирующей и антипролиферативной активности. Система интерферона включает механизмы индукции и продукции различных белков, отличных по аминокислотной последовательности, молекулярной массе и осуществляемым ими в организме функциям в нескольких наиболее изученных направлениях: формировании противовирусной и антибактериальной защиты, поддержании устойчивости клеток к внедрению микроорганизмов, воздействию на систему клеточного иммунитета. Даже простое перечисление эффектов интерферона свидетельствует о том, что по весомости эта система сравнима с системой иммунитета, а по универсальности даже превосходит ее.

В начале в медицинскую практику нашей страны были внедрены природные интерфероны. В середине семидесятых годов XX века в целях укрупнения масштабов производства и исключения использования в качестве сырья донорской крови были разработаны способы получения ИФНов генно-инженерным путем. В результате совместной работы институтов АН И АМН СССР под руководством Ю.А. Овчинникова во ВНИИ генетики и селекции промышленных микроорганизмов Главмикробиопрома СССР был создан штамм-продуцентрекомбинантного интерферона  $\alpha 2$ . В восьмидесятых годах в системе Главмикробиопрома СССР было организовано производство  $\alpha 2$  интерферона.

Рекомбинантные интерфероны по составу и происхождению делятся на три основных типа:  $\alpha$ -ИФН,  $\beta$ -ИФН и  $\gamma$ -ИФН.

Схематически действие ИФН можно представить следующим образом: ИФНы индуцируют синтез протеинкиназы, которая фосфорилирует один из иницирующих факторов трансляции. В результате не образуется иницирующий комплекс для начала процесса трансляции. Избирательное подавление трансляции вирусных матриц обусловлено либо большей чувствительностью вирусной системы трансляции к фосфорилированию иницирующего фактора, либо специфическим выключением трансляции зараженной клетки.

Кроме того активируется специфическая внутриклеточная рибонуклеаза, приводящая к быстрой деградации матричных РНК вируса.

С этих позиций легко объяснить антивирусный и антипролиферативный эффекты ИФН: ингибирование процессов транскрипции и трансляции обуславливает прекращение репликации вирусов (антивирусный эффект) или торможение размножения клеток (антипролиферативный эффект).

Было установлено, что рекомбинантные интерфероны активируют лизис и переваривание золотистого стафилококка, хламидий, легионелл, токсоплазм, листерий и кандид. Механизм бактерицидной и фунгицид-

ной активности аналогов природного интерферона состоит в активации трансмембранного и цитозольного потока ионов  $Ca^{2+}$ , в дозозависимом усилении фагосомальной активности и фагоцитоза, стимуляции респираторного взрыва.

Перечисленные эффекты, присущие ИФН, делают их универсальным фактором неспецифической резистентности, обеспечивающим защиту организма от чужеродной информации (вирусы, бактерии, хламидии, микоплазмы, патогенные грибы).

Кроме непосредственного действия на системы репродукции вирусов ИФНы являются важными медиаторами иммунитета, что позволяет отнести их к семейству регуляторных цитокинов. Среди проявлений иммунномедиаторных свойств ИФНов особо стоит выделить следующие:

1. под действием ИФНа увеличивается число Fc-рецепторов к IgG на мембранах макрофагов, что способствует выполнению ими таких важных функций, как фагоцитоз и антителозависимую цитотоксичность (7);

2. ИФН- $\beta$  является мощным ингибитором T-супрессоров, а ИФН- $\gamma$  – активирует их и иницирует синтез растворимого фактора супрессии иммунного ответа (13);

3. ИФНы являются основными модуляторами системы естественной цитотоксичности, воздействуя на активность естественных киллеров (2);

4. усиливается экспрессия на поверхности клеток антигенов гистосовместимости I класса под действием ИФН- $\alpha$  и ИФН- $\beta$  (10);

5. усиливается экспрессия антигенов гистосовместимости II класса под действием ИФН- $\gamma$  (5), что приводит к увеличению функциональной активности антигенпрезентирующих клеток, усилению сенсбилизации T-хелперов, увеличению цитотоксичности моноцитов, повышению секреции других лимфокинов, таких, как фактор некроза опухоли и интерлейкин-2 (3).

У человека появление так называемого «раннего»  $\alpha$ -интерферона зафиксировано, начиная с 10-й

недели беременности. Интерферон в значительных количествах (1-10 МЕ/г) выявляется в крови, тканях легкого, сердца, кишечника, скелетных мышцах, костях и мозговой ткани плода. Большие количества интерферона определялись и в амниотической жидкости, т. е. раз-

Перинатальной инфекции принадлежит ведущая роль среди причин мертворождаемости, ранней детской смертности и заболеваемости. Процент рождения детей с проявлениями внутриутробной инфекции у беременных с инфекционно-воспалительными заболеваниями не имеет тенденции к снижению, а наоборот возрастает, составляя от 10 до 58%.

вивающийся плод как бы пропитан и окружен интерфероном. На этом фоне эмбрион интенсивно развивается, антипролиферативные свойства интерферона не проявляются, интерферон не может активировать натуральных киллеров (НК). Анализ имеющихся литературных данных позволяет рассматривать направленность действия «раннего» ИФНа не столько на защиту, сколько на размножение и дифференциацию клеток плода. У новорожденных детей в сыворотке крови циркулирует значительное количество «раннего» интерферона. Наибольшее его количество определяется у глубоко недоношенных детей. Установлена взаимосвязь снижения уровня продукции «раннего» ИФНа с отклонениями от нормы развития плода у беременных женщин.

Последние годы характеризуются наличием значительных отклонений от нормы в реагировании иммунной системы человека на факторы окружающей среды (15). Отмечается неуклонный рост рецидивирующих форм инфекции, вызванной вирусами простого герпеса (ВПГ) I и II типа различной локализации – лабиальный, орофарингеальный, аногенитальный, офтальмогерпес и др. (9, 11). ВПГ инфицировано более 90% взрослого населения земного шара.



У лиц с нормальным противовирусным иммунитетом репликация ВПГ находится под иммунологическим контролем, а рецидивы возникают крайне редко. Под влиянием различных экзогенных и эндогенных факторов, возможно ослабление контролирующих механизмов хозяина и реактивация вируса с развитием рецидива (16, 22). При тяжелом течении инфекции, вызванной ВПГ (ВПГИ), существенно нарушается физическое и психическое самочувствие больных с формированием астено-вегетативного, астено-депрессивного синдромов и синдрома хронической усталости (1, 4).

В противовирусной защите организма участвуют факторы неспецифической защиты: макрофаги (МФ) и другие клетки-продуценты интерферонов альфа, бета и гамма (ИФН- $\alpha$ , - $\beta$ , - $\gamma$ ), ряд интерлейкинов (ФНО, ИЛ-2, 6 и др.), натуральные киллеры (НК) и факторы специфической защиты: цитотоксические лимфоциты CD8+, CD4+, Т-киллеры и В-лимфоциты, продуцирующие специфические антитела. При длительном течении инфекции вирус оказывает многостороннее иммуносупрессивное действие. Высокая изменчивость вируса способствует его частичному ускользанию от иммунологического контроля. (13, 21, 24, 27). Хроническая ВПГИ может провоцировать развитие аутоиммунных состояний (антифосфолипидный синдром, аутоиммунный тиреоидит, васкулит и др). ВПГ является одним из факторов риска развития рака шейки и тела матки. ВПГИ способствует невынашиванию беременности, преждевременным родам, а также рождению

детей с патологией ЦНС и внутренних органов. ВПГИ ассоциирована с развитием атеросклероза, ишемической болезни сердца у лиц моложе 50 лет и др. Тяжелое течение ВПГИ может быть маркером онкопатологии и ВИЧ-инфекции (26, 29, 32, 34).

Лечение больных с тяжелым течением ВПГИ представляет сложную задачу, т. к. в большинстве случаев не наблюдается стойкого и значимого клинического эффекта. Эпизодически применяемые противовирусные и иммуностропные препараты без учета состояния иммунитета и без индивидуального подбора могут приносить облегчение в период их приема, однако во многих случаях оказываются неэффективными и слабо влияют на дальнейшее течение заболевания (35, 36, 38, 40)

Рецидивирование инфекции обычно наблюдается у людей, имеющих специфический комбинированный иммунодефицит лимфоидного типа. Вирусная инвазия контролируется системой интерферонов. При рецидивирующем герпесе способность лейкоцитов вырабатывать интерфероны снижается в 100 раз во время рецидива и в 10 раз в период ремиссии.

Рекомендовано назначать пациенткам с хроническим рецидивирующим течением герпетической инфекции препарат виферон 1000000 МЕ по следующей схеме: по 2 ректальных свечи в сутки с интервалом в 12 часов в качестве противовирусной и противовоспалительной терапии рецидивов герпетической инфекции различной локализации. Наиболее оптимальной схемой терапии рецидивирующей

герпетической инфекции является назначение профилактических курсов 1 раз в 6 месяцев в периоды наиболее частых обострений.

Исследованиями последних лет установлено, что течение урогенитального хламидиоза зависит не только от формирования определенного спектра цитокинов, но и от связанного с ними функционирования макрофагов и естественных клеток киллеров.

В связи с нарушением при хроническом урогенитальном хламидиозе клеточного и гуморального звеньев иммунитета важную роль в его лечении играет иммунотерапия. Она особенно важна при персистирующей хламидийной инфекции, не чувствительной к антибиотикотерапии. Иммунотерапия (проводимая в комплексе с ферментотерапией, физиотерапией и адекватным местным лечением) приводит к реверсии персистентных форм возбудителя в вирулентную форму, чувствительную к противохламидийной антибиотикотерапии.

Исходя из описанных выше изменений, характерных для патогенеза хронической хламидийной инфекции, оптимальным на сегодняшний день препаратом для иммунотерапии является интерферон альфа, в широчайший спектр действия которого входит не только стимулирующее влияние Th1 клетки, но и непосредственное влияние на персистентные штаммы хламидий с потенцированием реверсии к исходным формам. В практике дерматовенеролога достаточно давно и широко используются инъекционные препараты рекомбинантного интерферона альфа, однако выраженные побочные эффекты, неизбежные при парентеральном введении, к сожалению, значительно ограничивают показания к применению этого эффективного средства для иммунозаместительной терапии.

В результате фундаментальных исследований, проведенных в отделе интерферонов НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи РАМН под руководством профессора В.В. Малиновской, была найдена

**Уникальность свойств интерферона состоит в сочетании антивирусной, иммуномодулирующей и антипролиферативной активности. Система интерферона включает механизмы индукции и продукции различных белков, отличных по аминокислотной последовательности, молекулярной массе и осуществляемым ими в организме функциям в нескольких наиболее изученных направлениях: формировании противовирусной и антибактериальной защиты, поддержании устойчивости клеток к внедрению микроорганизмов, воздействию на систему клеточного иммунитета.**





ГЕРПЕС И ЦИТОМЕГАЛИЯ

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В, С, D

ХЛАМИДИОЗ, МИКОПЛАЗМОЗ  
УРЕАПЛАЗМОЗ

УРОГЕНИТАЛЬНЫЕ И  
БРОНХОЛЕГОЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

ПИЕЛОНЕФРИТ,  
ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ

ДИСБАКТЕРИОЗ

ЭНДОМЕТРИОЗ И  
ВУЛЬВОВАГИНИТ

МЕНИНГИТЫ

КАНДИДОЗ

ГРИПП И ОРВИ

# СУППОЗИТОРИИ И МАЗЬ ВИФЕРОН®

ИНТЕРФЕРОН ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ РЕКОМБИНАНТНЫЙ АЛЬФА-2 И АНТИОКСИДАНТЫ

Препарат разрешен к применению у беременных  
женщин и новорожденных детей

**ВНИМАНИЕ!** С 1 января 2007 года  
МЕНЯЕТСЯ УПАКОВКА



**БЫЛО**



**СТАЛО**

## ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НОВОЙ УПАКОВКИ

### НА НОВОЙ УПАКОВКЕ:

- ➔ Отсутствует привычное разделение на **Виферон-1, Виферон-2, Виферон-3, Виферон-4**
- ➔ Вместо этого указана дозировка **150 000 МЕ; 500 000 МЕ; 1 000 000 МЕ; 3 000 000 МЕ.**
- ➔ Каждой дозировке суппозитория соответствует свой цвет надписи: **голубой, зеленый, фиолетовый, красный.**
- ➔ Отличительный цвет полосы на упаковке мази – **оранжевый.**
- ➔ Маркировка номера серии и срока годности суппозитория нанесена на правом торцевом клапане коробки с помощью специального устройства.

Производитель ООО «ФЕРОН»

123098, Москва, ул Гамалеи, 18, корп.А

Тел./факс: 193-3060, 193-4332, 193-55-58 (коды г.Москвы - 495 и 499)

E-mail: viferon@rol.ru www.viferon.su www.interferon.su

 **ферон**

возможность обойти сложности, возникающие при парентеральном применении препаратов интерферона (гриппоподобный синдром, артралгии, депрессивные состояния и др.). В процессе углубленных исследований функционирования системы интерферона в онтогенезе был выявлен ряд закономерностей, позволивший решить стоявшие перед разработчиками задачи: снижение дозировки интерферона при сохранении эффективности, пролонгирования действия интерферона, устранение побочных эффектов, характерных для парентерального введения интерферона, обеспечение возможности применения препарата в педиатрической и акушерской практике.

Терапевтическое действие комплексного препарата «Виферон» обеспечивается не только эффектами входящего в его состав рекомбинантного интерферона, а всем комплексом компонентов препарата, активно дополняющих друг друга. В состав Виферона входят мембраностабилизирующие препараты – антиоксиданты – витамины Е и С в терапевтически эффективных дозах. Это усиливает противовирусную и иммуномодулирующую активность препарата в 10-14 раз по сравнению с реафероном. Лекарственная форма препарата – ректальные суппозитории – также обеспечивает уменьшение побочных реакций, характерных для парентерального введения препаратов интерферона, таких, как повышение температуры, гриппоподобный синдром; и кроме того придает препарату новые фармакокинетические свойства: при сравнении титров ИФН в сыворотке крови здоровых добровольцев при внутривенном, внутримышечном и ректальном с антиоксидан-

тами введении рекомбинантного ИФН $\alpha$ 2b, отмечено, что при введении 1 млн МЕ ИФН ректально, титр ИФН в сыворотке крови превышал таковой как при внутривенном, так и при внутримышечном введении 2 млн МЕ ИФН (4). Существенно, что даже при длительном применении Виферона (в течение 2 лет) не образуются антитела, нейтрализующие антивирусную активность ИФН  $\alpha$ 2 $\beta$ .

Взаимодействие компонентов Виферона позволяет значительно снизить курсовые дозы и продолжительность курсов антибиотикотерапии, а также в значительной степени уменьшить иммуносупрессивный и токсический эффекты, связанные с применением антибактериальных препаратов.

Непосредственным эффектом интерферонов является их противовирусная активность. В результате активации внутриклеточных ферментных систем происходит блокирование синтеза вирусных нуклеиновых кислот и белков, что приводит к прекращению размножения вирусов. Кроме того, интерфероны регулируют активность неспецифического звена иммунитета. Под действием интерферонов происходит активация системы естественных киллеров и фагоцитоза. Препараты интерферона в форме суппозитория особенно важны для лечения папилломавирусной инфекции. Это объясняется прежде всего часто встречающейся сопутствующей генитальной инфекцией. Терапевтическое действие Виферона обеспечивается не только эффектами входящего в его состав интерферона, а всем комплексом компонентов взаимно дополняющих функции друг друга. Эффект антиоксидантов заключа-

ется в пролонгации циркуляции интерферона в русле крови и в усилении его активности. Более того, Виферон осуществляет не только заместительную интерферонотерапию, но и обладает свойством активизировать функционирование эндогенной системы интерферона. Входящие в состав препарата рекомбинантный интерферон и антиоксиданты проникают через слизистые оболочки и через кровоток попадают в ткани-мишени. Следует отметить, что применение интерферона в третьем триместре у женщин дает более быстрый противовирусный эффект, чем в контроле. Вероятно, сочетание противовирусного препарата и Виферона приводит к синергичному эффекту.

Анализ имеющихся к настоящему времени литературных данных показывает, что Виферон является единственным препаратом из класса рекомбинантных ИФНов, разрешенных к применению в акушерской практике.

Внедрению препарата в клинику предшествовали длительные исследования по ежедневному введению Виферона беременным крысам в течение всего антенатального периода и наблюдения за состоянием здоровья их потомства. Побочного действия препарата на состояние фето-плацентарного комплекса, развитие плода и потомства отмечено не было.

В настоящее время возрастает частота острых эндометритов вирусно-бактериальной природы, в связи с чем немаловажное значение имеет адекватный подход к терапии молодых женщин, что предупреждает переход заболевания в хроническое течение и развитие осложнений. Для разработки патогенетической терапии необходимо учитывать состояние системы цитокинов, участвующих в межклеточных взаимодействиях при воспалительном процессе.

При исследовании цитокинового статуса патогномичными при остром эндометрите являются высокие уровни цитокинов воспаления: GCSF, ИЛ-6, ИЛ-8, уровни которых как в сыворотке крови, так и в биологических жидкостях со-

**Значительное распространение хронических инфекционно-воспалительных заболеваний у женщин фертильного возраста, исходное снижение неспецифической резистентности приводит к длительной персистенции патогенных возбудителей также и в организме беременных и росту частоты внутриутробного инфицирования, которое обуславливает срывы адаптации у новорожденных и способствует увеличению у них числа инфекционных осложнений.**

поставимы. Полученные результаты позволяют определить степень противовоспалительной, противовирусной активности эндогенных цитокинов и других основных медиаторов иммунной системы. Нами наблюдалось соответствие сдвигов показателей уровней цитокинов и характера клинических проявлений воспалительного процесса, что позволило обосновать фармакологическую коррекцию. Получена высокая клиническая эффективность препарата Виферон-3, обладающего противовоспалительным, иммуномодулирующим и противовирусным действием, направленным на восстановление иммунитета и общее клиническое улучшение. Иммуноterapia препаратом Виферон-3 является удобным в применении с целью профилактики развития осложнений.

Виферон – комбинированный препарат рекомбинантного  $\alpha$ -2b-интерферона, ассоциированного с мембраностабилизирующими препаратами (антиоксидантами), выпускается в виде суппозитория. В малых и средних дозах рекомбинантный интерферон оказывает неспецифическое иммуномодулирующее и интерферонорегулирующее действие, стимулирует иммунную систему организма – отмечается восстановление баланса регуляторных субпопуляций лимфоцитов, снижение уровня циркулирующих иммунных комплексов, подавление фактора, ингибирующего продукцию интерферона и возрастает функциональная активность нейтрофилов, естественных киллеров и интерферонопродуцирующая функция иммунокомпетентных клеток. Препарат обладает антибактериальным, антигистаминным действием, оказывает иммуноинтерферонорегулирующий эффект. Под действием Виферона отмечается рост концентрации сывороточного интерферона в сочетании с увеличением продукции  $\alpha$ - и  $\gamma$ -интерферона. Интерферонорегулирующая активность Виферона обусловлена стимулирующим влиянием препарата на функцию интерферонопродуцирующих кле-

ток. При отмене препарата отмечено сохранение высокой активности интерферонопродукторов.

### ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ПРЕПАРАТА ВИФЕРОН

Один из них – необходимость сочетания ИФНа с препаратами антиоксидантного действия. В поиске оптимального состава комплексного препарата был использован созданный в России рекомбинантный интерферон  $\alpha$ 2b (Р-ИФН), а применение формулы индекса эффективности сочетания препаратов позволило провести скрининг различных препаратов антиоксидантным действием. Установлено, что использование Р-ИФНа с антиоксидантами (витаминами Е и С) оказывало синергидное действие на противовирусный эффект Р-ИФН. Сочетание с одним антиоксидантом усиливало противовирусное действие ИФНа в 7 раз, а с двумя – в 14 раз.

Комплексное действие Виферона обуславливает множественность эффектов: снижение уровня циркулирующего «раннего» ИФН  $\alpha$ -2, усиление синтеза ИФН  $\alpha$ -2; увеличение количества и функциональной активности Т-клеточного звена иммунитета, нормализация показателей гуморального иммунитета, отсутствие присущих ИФНам побочных эффектов; отсутствие образования антител, нейтрализующих антивирусную активность Р-ИФНа; оптимальную в сравнении с другими способами введения фармакокинетику.

Изучение показателей ИФН-статуса в динамике показало, что Виферон очень быстро (в первые часы после введения) активизирует функционирование эндогенной системы ИФНа в отношении как  $\alpha$ -, так и  $\gamma$ -интерферонотенеза, т. е. препарат совмещает способность заместительной терапии с индукцией эндогенной системы интерферона.

Виферон суппозитории выпускается в четырех вариантах: Виферон 150000 МЕ интерферона  $\alpha$ 2, Виферон 500000 МЕ интерферона  $\alpha$ 2, Виферон 1000000 МЕ интерферона  $\alpha$ 2, Виферон 3000000 МЕ интерферона  $\alpha$ 2.

### СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ВИФЕРОНА У БЕРЕМЕННЫХ В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ

#### 1. Клинический вариант: острая вирусная инфекция.

Режим виферонотерапии: 20 свечей Виферона 500000 МЕ в течение 10 дней (по 2 раза в день через 12 часов). При использовании режима в качестве дородовой подготовки курс пролонгируется с третьего триместра вплоть до родоразрешения.


Кроме непосредственного действия на системы репродукции вирусов, ИФНы являются важными медиаторами иммунитета, что позволяет отнести их к семейству регуляторных цитокинов.

#### 2. Клинический вариант: смешанная бактериально-вирусная инфекция в стадии ремиссии с эпизодами реактивации вирусного процесса во время беременности. Третий триместр.

Режим виферонотерапии: 2 курса Виферона 150000 МЕ по 1 свече 2 раза в день в течение 5 дней с перерывом 5 дней, всего 20 свечей.

#### 3. Клинический вариант: хроническая бактериально-вирусная инфекция в стадии ремиссии.

Режим виферонотерапии: 10 свечей Виферона 500000 МЕ (по 1 свече через 12 часов) в течение 5 дней. При использовании режима в качестве дородовой подготовки курс повторяется через 5 дней в случае пролонгирования беременности.

Виферон совместим и хорошо сочетается со всеми лекарственными препаратами, традиционно применяемыми при лечении указанных выше заболеваний (антибиотики, химиопрепараты, глюкокортикостероиды, иммуносупрессоры). При сочетании Виферона с курсом антибиотиков и последующем поддерживающем курсе 3 раза в неделю через день в течение месяца отмечено восстановление или тенденция к нормализации биоценоза кишечника. 

*Список литературы находится в редакции.*